

# KONSERVATIVE UND OPERATIVE THERAPIE BEI HARNINKONTINENZ, DESZENSUS UND UROGENITAL- BESCHWERDEN

## Summary

*During the lifetime of almost every woman sooner or later a treatment will be necessary for a urogynaecological disorder, such as urinary incontinence, urinary tract infection, vulvo-vaginal or bladder irritability, genital itching, dyspareunia, genital prolapse or pelvic floor disorder. The causes for these common disorders are many. A successful therapy should take the polyaetiology of urogynaecological disorders into consideration and adapt the different therapeutical possibilities to the specific disease*

*to be treated as well as the patient's needs. The possibilities of conservative treatment are drinking and micturition training, physical therapy with the help of vaginal cones, balls and electromyographic biofeedback devices, oestrogens, pessaries, drug therapy of urinary tract infections or urge incontinence. The use of these different possibilities will be discussed thoroughly. In cases where conservative therapy is insufficient the indication for surgery as well as the timing and choice of the surgical procedure will also be considered.*

kungsvollen Therapien. Viele Frauen ertragen die urogynäkologischen Beschwerden schicksals-ergeben, weil sie sich mit diesen unangenehmen Problemen nicht an den Arzt/die Ärztin wenden mögen oder weil sie, nach mehreren erfolglosen konservativen und operativen Behandlungsversuchen, nicht mehr an einen Therapieerfolg glauben.

## ZUSAMMENFASSUNG

Urogynäkologische Beschwerden wie Harninkontinenz, Infektionen, vulvo-vaginale und vesikale Reizzustände, Juckreiz, Dyspareunie, Beckenbodenschwäche, Deszensusbeschwerden werden in irgendeiner Form bei fast jeder Frau im Laufe ihres Lebens zur behandlungsbedürftigen Krankheit. Die Ursachen dieser häufigsten Frauenleiden sind vielfältig. Eine erfolgreiche Therapie sollte auf der Polyätiologie urogynäkologischer Krankheiten aufbauen und die verschiedenen Therapiemöglichkeiten zu einem patienten- und krankheitsadaptierten Behandlungskonzept zusammenfügen. Die Bausteine der konservativen Therapie sind: Trink- und Miktionsstraining, Physiotherapie mit den Hilfsmitteln Kugeln, Kegel, Elektrostimulation und Biofeedbackmethoden; Östrogene, Pessare, Infekthherapie, Intimpflege, blasenrelaxieren-

de und andere urogynäkologische Medikamente. Der Einsatz dieser Therapiebausteine wird ausführlich besprochen. Auch wird gezeigt, wann und wie operiert werden soll, wenn die konservative Therapie nicht zum Ziel führt.

## Einleitung

Harninkontinenz, Drangsymptome, urogenitale Infektionen und vulvovaginale Beschwerden zählen zu den häufigsten Frauenkrankheiten. Sie können Frauen aller Altersstufen betreffen. Belastend ist ein oft chronischer Verlauf mit Rezidiven und Exazerbationen auf unterschiedlichste Stressfaktoren. Die Betroffenen werden verunsichert. Aus Angst vor Beschwerden meiden sie zunehmend beliebte Tätigkeiten. Die Folgen sind soziale Isolation und Partnerprobleme. Immer noch erschweren gesellschaftliche Tabus den Zugang zu wir-

## PATHOPHYSIOLOGIE UROGYNÄKOLOGISCHER BESCHWERDEN

Urogynäkologische Krankheitsbilder haben viele Gemeinsamkeiten in deren Entstehung und bezüglich Therapiemöglichkeiten. Erklären lässt sich dies mit dem gemeinsamen embryologischen Ursprung der unteren Harnwege und des Genitaltraktes (Sinus urogenitalis, Müller'sche Gänge) und mit der engen topographischen Beziehung. Verbindend ist auch die hohe Sensitivität aller urogenitaler Gewebestrukturen (Epithelien, Muskulatur, Bindegewebe, Gefäße) gegenüber den Sexualhormonen, besonders den Östrogenen [1]. Hinzu kommen besondere Expositionen wie Schwangerschaften und Geburten, endokrinologische Einflüsse durch hormonale Schwankungen im Zyklus und Hormonmangel in der Postmenopause sowie Infektionsexpositionen gegenüber Darmkeimen und sexuell übertragbaren Krankheiten.

Tabelle 1: Urogynäkologische Therapiebausteine und Therapiekonzepte

Urogynäkologische Krankheiten und Symptome	Urogynäkologische Therapiebausteine und Therapiekonzepte													
	Trink- + Miktions- training	Physiotherapie + Biofeedback			Östro- gene	Pessare				Infekt- therapie, Intimpflege	Blasenre- laxierende Med.	Andere urogyn. Med.	Komple- mentär- medizin	Opera- tion
		Becken- boden- training	Kugeln/ Kegel / Ballone	Elektro- stimula- tion		Urethra/ Ring	Würfel	Conveen	Andere					
<b>Stressinkontinenz / Deszensus</b>														
• Stressinkontinenz	(+)	+	+	(+)	+	+		+	(+)			(+)		+
• Descensus uteri / Zysto-/Rektozele		+	+	(+)	+		+	(+)	(+)					+
<b>Urgeinkontinenz / Reizblase</b>														
• Urgeinkontinenz	+	(+)		(+)	+	+		+		+	+		+	
• Reizblase/Pollakisurie/Nykturie	+	(+)		(+)	+	(+)		(+)		+	+		+	
• Urethrasyndrom / Dysurie / Dyspareunie	+				+	+		+		+	(+)		+	
<b>Mischform Inkontinenz</b>														
• Stress-/Urgeinkontinenz	+	+	+	(+)	+	+		+		+	+	(+)	(+)	+
<b>Andere Inkontinenzformen</b>														
• Psychogen	+	+		+	+	(+)		(+)		(+)	(+)		+	
• Neurogen	+	+		(+)	+	(+)		(+)		(+)	(+)			
• Überlauf				(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		+		(+)
• Fisteln					+				(+)	+				+
<b>Rezidivierende Infekte / Pruritus</b>														
• Harnwegsinfekte	+				+	(+)				+			+	
• Vulvitis / Kolpitis	+				+	(+)	(+)	(+)	(+)	+			+	
• Pruritus vulvae / Dyspareunie					+	+	+	+		+			+	
<b>Blasentleerungsstörungen</b>														
• Postoperativ nach Inkoops (Quetschhahn)	+				+		(+)	+	+			+		(+)
• Stenosingen entzündlich / narbig	+				+	+	+	+	+	+				(+)
• Neurogen hypomotorisch/hyposensibel	+			+	+	(+)	(+)	(+)	+			+	(+)	

Therapiebausteine, zugeordnet den Krankheitsbildern ergeben das Therapiekonzept [+ wichtiger Baustein, (+) fakultativer Baustein]. Gute Therapiekombinationen verbessern den Behandlungserfolg. Der intensiven konservativen Primärtherapie hat eine Langzeitprophylaxe zu folgen. Operative Behandlungen sind erst indiziert, wenn die konservative Therapie ausgeschöpft ist, Harninkontinenz und/oder Deszensus stören, die operative Heilungschance gut ist und die Patientin nach Aufklärung über Erfolgschance und Risiken die Operation wünscht.

## WICHTIGE GRUNDSÄTZE DER KONSERVATIVEN THERAPIE UROGYNÄKOLOGISCHER BESCHWERDEN

Urogynäkologische Beschwerden haben meist mehrere Krankheitsursachen [2] und deshalb auch mehrere Therapieansätze. Sinnvolle Therapiekombinationen verbessern den Behandlungserfolg. Urogynäkologische Beschwerden zeigen oft einen chronischen Krankheitsverlauf und neigen zu Rezidiven. Deshalb sind Therapien stets zu begleiten, bis eine Besserung oder Heilung eintritt. Auch hat der intensiven Primärtherapie eine Langzeitprophylaxe zu folgen. Die Patientinnen sind zur aktiven Mithilfe bei der Behandlung zu motivieren. Hilfreich sind Informationsbroschüren und Therapieanleitungen. Auch sollten alle am Behandlungsprozess beteiligten Medizinalpersonen – Arzt/Ärztin, Inkontinenzschwester, Physiotherapeutin – sich gegenseitig informieren, um die verschiedenen medizinischen und paramedizinischen Behandlungen aufeinander abzustimmen.

Wenn eine konservative Behandlung nach einiger Zeit (z. B. nach drei Monaten) keinen befriedigenden Erfolg zeigt, ist zu prüfen, ob eine erweiterte Diagnostik [2, 3] mehr Klarheit bringen und eventuell auch operative Therapien zur Besserung und Heilung beitragen können.

## BAUSTEINE DER KONSERVATIVEN THERAPIE

Die Auswahl an konservativen Behandlungsmöglichkeiten [4] ist sehr groß. Um sie optimal zu nutzen, sollte der therapeuleitende Arzt/Ärztin ein klares, der Patientin verständliches [5] und von ihr akzeptiertes Behandlungskonzept festlegen und aufmerksam dem Behandlungsverlauf anpassen. Welche Therapiebausteine (Tab. 1) im Behandlungskonzept Anwen-

Abbildung 1: Miktionskalender

TAG				NACHT			
Zeit	Trink- menge	Urin- menge	Nasse Vorlage	Zeit	Trink- menge	Urin- menge	Nasse Vorlage
07.30				19.30			
08.00				20.00			
08.30				20.30			
09.00				21.00			
09.30				21.30			
10.00				22.00			
10.30				22.30			
11.00				23.00			
11.30				23.30			
12.00				24.00			
12.30				00.30			
13.00				01.00			
13.30				01.30			
14.00				02.00			
14.30				02.30			
15.00				03.00			
15.30				03.30			
16.00				04.00			
16.30				04.30			
17.00				05.00			
17.30				05.30			
18.00				06.00			
18.30				06.30			
19.00				07.00			
<b>Total</b>				<b>Total</b>			

**Ergebnis:**  **Ziel:**

Urinmenge pro 24 Std.  Ideal zwischen 1500 – 2500 ml

Anzahl Blasenentleerungen (Miktionen)  5 – 8 mal

Durchschnittliche Harnmenge  ungefähr 300 ml

Abbildung 2: Zum Trinktraining aus großen Gläsern trinken, 6 x 3 dl statt 18 x 1 dl täglich



dung finden, ergibt sich aus dem Krankheitsbild und der individuellen Patientencompliance. Ob die Therapiebausteine akzeptiert werden und zum Heilungserfolg beitragen, ist in hohem Maße von einer überzeugenden, kompetenten Beratung durch das Therapieteam (Arzt/Ärztin, Inkontinenzberatungsschwester, Physiotherapeutin) abhängig.

Im folgenden werden die Bausteine (Tab. 1) der konservativen Therapie einzeln besprochen. Anschließend wird aufgezeigt, wann eine operative Behandlung indiziert ist und welche operativen Techniken heute empfohlen werden können.

## TRINK- UND MIKTIONSTRAINING

Empfehlungen zum Trink- und Miktionsverhalten sind wichtiger Bestandteil fast aller Therapiekonzepte für Reizblasenbeschwerden, rezidivierende Harnwegsinfekte, bei Urge- und sogar bei Stressinkontinenz. Dies, obwohl nur spärlich Daten zum Wirkungsmechanismus und zum therapeutischen Nutzen vorliegen [6]. Große Trinkmengen und ein erhöhter Blasenflow senken die Osmolarität des Urins, schonen die urotheliale Schutzschicht, vermindern die Bakterienadhärenz, spülen Bakterien rascher aus, schützen vor rezidivierenden Harnwegsinfekten, mildern die Drangsymptomatik und erhöhen die Blasenkapazität.

Als Trainingshilfe empfehlen wir anfangs einmal wöchentlich, später einmal monatlich jeweils

während 24 Std. die Trink- und Miktionsvolumina zu messen und zusammen mit den Inkontinenzereignissen und anderen Beschwerden auf dem Miktionskalender (Abb. 1) zu protokollieren, so lange, bis das Trainingsziel erreicht ist.

### Trainingsziele

- 2000 ml Urin pro 24 Std. (1500–3000 ml)
- 300 ml Urin durchschnittlich pro Miktion (200–500ml)
- Nachts nicht mehr durch Harn-drang geweckt werden

### Tips als Trainingshilfen

- Aus großen Gläsern trinken (Abb.2)
- Trinkmenge für den ganzen Tag bereitstellen
- Am Vormittag häufig, d. h. jede Stunde 2–3 dl trinken und am Abend die Trinkmenge reduzieren, um – besonders bei älteren Leuten – eine störende Nykturie zu vermeiden.

## PHYSIOTHERAPIE, ELEKTRO- STIMULATION, BIOFEEDBACK

Die urogynäkologische *Physiotherapie* hat zum Ziel [7, 8], die Beckenbodenmuskulatur zu kräftigen und ihre Funktion zu verbessern. Obwohl den Muskelgruppen des Beckenbodens vielfältige Aufgaben zufallen wie:

- Abschluß des tragfähigen Beckenbodens,
- Verhinderung von Deszensus, Urin- und Stuhlinkontinenz,
- Einfluß auf Körperhaltung und Bewegungsabläufe,
- Beeinflussung vesikourethraler und anorektaler Funktionsabläufe,

- wichtige Rolle bei Sexualität, in der Schwangerschaft und bei der Geburt, können über 30 % der Frauen ihren Beckenboden nicht bewußt kontrahieren. Physiotherapeutische Methoden lehren, die Beckenbodenmuskulatur willkürlich und reflektorisch zeitgerecht zu aktivieren und zu entspannen, sei dies prophylaktisch oder therapeutisch. Der vielseitige Nutzen physiotherapeutischer Methoden ist durch Studien [7, 8] gut belegt. Die Stressinkontinenz verbessert sich in über zwei Drittel der Fälle. Erwiesen sind auch gute Auswirkungen auf die anale Kontinenz, die Sexualität und die Lebensqualität.

Voraussetzung für den Erfolg sind der Wille und die Fähigkeit der Patientin zur aktiven Mitarbeit und eine kompetente, motivierende Instruktion durch eine Physiotherapeutin. Wichtig sind aber auch gute Funktionskontrollen, z. B. durch digitales vaginales Muskeltesting oder durch apparative Biofeedbackmethoden mit visuellen und akustischen Signalen.

In der urogynäkologischen Physiotherapie durchgesetzt haben sich das Beckenbodentraining und verschiedene Trainingshilfen wie Kugeln, Kegel, Ballonmethoden und die Elektrostimulation.

### Beckenbodentraining

Das Beckenbodentraining wird in der Regel dreistufig aufgebaut.

#### *Erste Stufe: Wahrnehmung des Beckenbodens*

Es wird eine brauchbare Vorstellung über Anatomie und Funktion

des Beckenbodens vermittelt. Das Training beginnt mit dem Bewußtmachen der Beckenbodenmuskulatur, dem Erlernen, die Muskelaktivität selbst zu kontrollieren und die Beziehung zwischen Beckenbodenmuskulatur, Abdominaldruck und Atmung zu beobachten.

#### *Zweite Stufe: Aufbau einer guten Beckenbodenaktivität*

Die Beckenbodenmuskeln werden intensiv trainiert und ihre reflexartigen Beckenbodenaktivitäten eingeübt.

#### *Dritte Stufe: Kräftigung des Beckenbodens*

Schrittweise werden Kontraktionsübungen und reflexartiges Spannen / Entspannen der Muskeln in den Alltag integriert, Verhaltensstrategien geübt und auch auf die gesamte Körperhaltung geachtet.

Zwar gibt es viele Merkblätter und Anleitungen zum Selbsttraining, die Erfahrungen zeigen aber [7, 8], daß ein effektives Training erst nach guter physiotherapeutischer Instruktion möglich ist. Auch sollten Patientinnen darüber informiert werden, daß postmenopausal der trainingsbedingte Muskelaufbau durch eine Östrogensubstitution unterstützt wird.

### Trainingshilfen

#### *Kugeln und Konen*

Vaginalkugeln und Konen [7, 8] sind einfache und wirkungsvolle Trainingshilfen. In Kunststoffhüllen enthalten sie unterschiedliche Gewichte (Abb. 3, 4). Zum Training werden sie in die Scheide eingeführt (Abb. 5) und durch Anspannen der Muskeln am Herausfallen gehindert. Mit zu-

nehmendem Trainingszustand können schwerere Gewichte über längere Zeit gehalten werden.

#### *Ballonmethoden*

Zum einfachen Selbsttraining eignen sich auch luftgefüllte Ballone, die in die Vagina gelegt werden und mit einem Druckmeßsystem (Perineometer) [7, 8] oder mit einem Kompressorsystem (Endotrainer) [9] verbunden werden. Am Ballondruckanstieg ist die Aktivität der Beckenbodenmuskulatur zu erkennen, wobei durch Beobachtung und Palpation geprüft werden muß, daß der Druckanstieg nicht durch gleichzeitiges Aktivieren der Abdominalmuskulatur ausgelöst wird.

### Elektrostimulation

Die Elektrotherapie [7, 8, 10] ist eine wertvolle Ergänzung in der konservativen urogynäkologischen Therapiepalette sowohl bei einer muskulären Beckenbodenschwäche, d. h. bei Deszensus und Stressinkontinenz, wie auch bei nervalen Reizzuständen, Urgeinkontinenz, Drangbeschwerden und Schmerzen. Durch elektrische Impulse werden, je nach Anwendungsort und Stromqualität (Impulsform / -breite / -frequenz / -intensität) entweder über motorische und sensorische Nervenfasern oder direkt am Gewebe die Membranpotentiale der Zellen aktiviert bzw. depolarisiert, wodurch über chemische Transmitter Folgeaktionen ausgelöst werden, wie Muskelkontraktionen, -relaxationen, Schmerzlinderung und Einflüsse auf Reflexkreise, auf Regulationsmechanismen und auf funktionelle Dysregulationen.

Abbildung 3: Vaginalkonen mit unterschiedlichen Gewichten zum Beckenbodentraining (Femcon)



Abbildung 4: Kugeln mit unterschiedlichen Gewichten zum Beckenbodentraining



Abbildung 5: Kugel zum Beckenbodentraining eingelegt. Sie wird durch Kontraktion der Levator-muskeln möglichst lange gehalten.

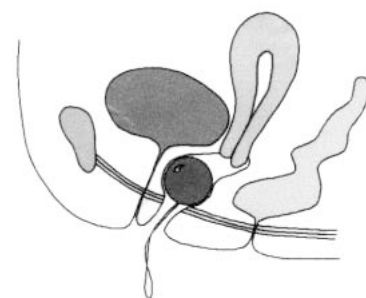


Abbildung 6: Perineometer



Abbildung 7: Die Vaginalsonde muß zur Elektrostimulation korrekt eingeführt werden, damit die Stimulation am erwünschten Wirkungs-ort erfolgt.

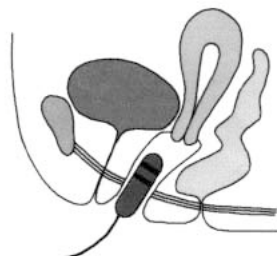


Abbildung 8: Verschiedene Sonden zur Elektrostimulationen durch die Scheide oder durch den Darm

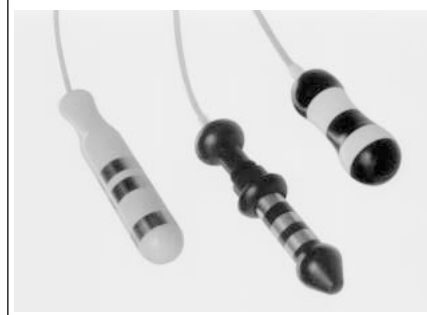
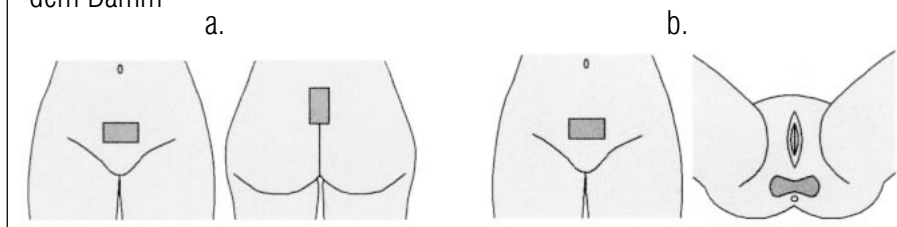


Abbildung 9: Elektrodenlokalisierung bei Hautstimulation entweder a. oberhalb Symphyse und über dem Kreuzbein oder b. oberhalb Symphyse und quer auf dem Damm



Die Elektrostimulation erfolgt heute nicht mehr über Nadel-elektroden, sondern über Oberflächenelektroden und -sonden (Abb. 7, 8, 9), meist Vaginalsonden, seltener Rektal-sonden oder über Klebeelektroden, die suprapubisch und

sakral (Abb. 9a) oder suprapu-bisch und perineal (Abb. 9b) angebracht werden. Für die Hautstimulation haben sich zwei Anlagestellen besonders bewährt. Es werden entweder selbstkleben-de Elektroden benutzt oder Silikongummiel Elektroden mit Elektrodengel bestrichen und mit Pflasterstreifen fixiert.

Kommerzielle Elektrostimula-tionsgeräte (Abb. 10, 11) haben heute recht einfache Bedienungs-anleitungen, z. B. je ein Stimulationsprogramm für Stressinkontinenz, Urgein-kontinenz und Mischformen. Eine optimale Nutzung setzt aber dennoch differenzierte Kenntnisse über die Physiologie der Elektro-stimulation voraus.

Indiziert sind Elektrostimulationen

- bei Stressinkontinenz und Des-zensus, wenn die Beckenboden-muskeln willkürlich nicht akti-viert werden können,
- wenn die Beckenbodengymna-stik erfolglos bleibt,

Abbildung 10: Großes Elektrostimulationsgerät für die Physiotherapie, hat Trainingsmeßprogramme sowie akustische und optische Biofeedbacksignale



Abbildung 11: Kleines Elektrostimulationsgerät für das Heimtraining



- wenn die primäre Therapie der Urgeinkontinenz und der Drangsymptomatik (Trink- und Miktionstraining, Infektsanierung, Östrogene, medikamentöse Detrusorrelaxation) nicht zur Besserung führt.

Die Elektrostimulation ist recht anspruchsvoll. Empfohlen wird ein tägliches Training von ein- bis zweimal 15 bis 30 Min. über mindestens acht bis zwölf Wochen. Kontraindikationen für die Elektrostimulationen sind

Schwangerschaft und Pacemaker-Trägerinnen.

### Biofeedbackkontrollen

Biofeedbackmethoden [8] geben unmittelbare Rückmeldung über sonst nicht erkennbare Körperreaktionen, wie z. B. die Herzfrequenz beim Körpertraining. In der Urogynäkologie sind Biofeedbackmethoden deshalb so wertvoll, weil Patientinnen mit Inkontinenz oft nicht in der Lage sind, willkürlich oder reflektorisch die Beckenbodenmuskeln zu aktivieren oder zu entspannen und auch Intensität und Dauer der Muskelaktivität nicht wahrnehmen können. Biofeedbacksignale können auf direkte Art – z. B. durch vaginale Muskelpalpation oder durch Erfassen der Haltezeit bei Vaginalgewichten – registriert werden. Eine wesentliche Trainingserleichterung bringen indirekte Biofeedbackmethoden mittels optischen oder akustischen Signalen. Kostengünstig sind die einfachen Perineometer, aufwendiger ist die Erfassung der Muskelaktivitäten über das EMG durch vaginal, anal oder perineal angebrachte Elektroden. Für Trainingszentren interessant sind differenzierte Softwareprogramme, die simultan Manometrie und EMG aufzeigen sowie individuelle Trainingsziele aufstellen und Erfolge messen lassen. Die besten Erfolge werden wohl erzielt, wenn differenzierte Biofeedbackprogramme und eine motivierende Instruktion am Zentrum mit einfachen Biofeedbackmethoden im Heimtraining (z. B. Kugeln, Kegel, Perineometer) kombiniert werden [7, 8].

## ÖSTROGENE

Der Östrogenmangel [1], meist postmenopausal, führt zur Atrophie aller urogenitaler Gewebestrukturen, der Epithelien, der Muskulatur und des Bindegewebes. Die Gewebedurchblutung nimmt ab, die neurogenen und endokrinen Stimulationsmechanismen verschlechtern sich und der Scheiden-pH steigt an. Eine rasche Zunahme urogenitaler Krankheiten ist die Folge: zuerst trockene Schleimhäute und Dyspareunie, später zunehmend Harninkontinenz, Reizblase, rezidivierende Harnwegsinfekte und auch Deszensusbeschwerden.

Eine Östrogensubstitution [1] bewirkt sowohl ein Wachstum wie auch eine Neubildung der urogenitalen Gewebestrukturen und führt rasch zu einer Besserung bis Heilung östrogenmangelbedingter Beschwerden. Daher sind Östrogene unentbehrlich in der Therapie und Prophylaxe postmenopausaler urogenitaler Beschwerden. Eine vaginale Anwendung ist aber schon in jüngeren Jahren oft sehr hilfreich, z. B. bei trockenen Schleimhäuten, Dyspareunie und Infektanfälligkeit.

Bei urogenitalen Problemen hat die lokale Östrogenanwendung Priorität, da deren Akzeptanz [11] größer ist, die Wirkung rascher eintritt und der Therapieeffekt intensiver ist als bei systemischer Substitution. Initial sind eher Östrogencremen zu verwenden, besonders bei atropher und entzündlicher Schleimhaut (Tab. 2), da sie weniger Juckreiz und

Brennen verursachen als Ovula. Später wird – je nach Behandlungsziel und Wunsch der Patientin – eventuell auf Ovula, Vaginaltabletten oder auf den Vaginalring gewechselt und postmenopausal – wenn immer möglich – die lokale Östrogenapplikation mit einer systemischen Östrogensubstitution kombiniert.

Eine lokale Östrogenanwendung sollte weder zu systemischen Nebenwirkungen noch zu einer Endometriumproliferation führen und damit auch keine Gestagenzusatztherapie notwendig ma-

chen. Dies kann auf unterschiedliche Art erreicht werden: Entweder durch geringe Rezeptoraffinität ( $E_3$ -Präparate), durch minimale Schleimhautresorption (Promestrienum, Dienoestrolum), durch tiefe tägliche Hormonabgabe bei den  $E_2$ -Präparaten (Estring®, Vagifem®) oder durch größere Applikationsintervalle bei der relativ hoch dosierten konjugierten Östrogencreme (Premarin® Vaginalcreme).

In den ersten zwei Behandlungswochen wird die Östrogencreme vaginal jeden zweiten Tag einge-

führt, eventuell zusätzlich jeden Tag auch vulvär einmassiert. Als Erhaltungstherapie genügen größere Abstände, z. B. ein- bis zweimal wöchentlich vaginal eine Applikation oder sogar nur ein- bis zweimal monatlich.

Zu beachten ist, daß zwar alle Östriolcremen pro Applikator gleich viel  $E_3$  enthalten (0,5 mg), aber unterschiedliche  $E_3$  Konzentrationen und Crememengen (Abb. 12). Ist bei der Lokalbehandlung reichlich Creme erwünscht, z. B. als Gleitmittel auf Würfelpessaren, wird eine niedrig konzentrierte Creme verwendet (Ortho-Gynest®). Ist wenig Creme erwünscht, z. B. bei Anwendungen ohne Pessar oder bei Urethralpessaren, bevorzugen wir Cremem mit höherer Konzentration (Ovestin®).

Tabelle 2: Östrogenpräparate zur vaginalen Anwendung

<b>Vaginalcremes</b>	
Ovestin®	0,5 mg $E_3$ in 0,5 g Creme pro Applikator
Oestro-Gynaedron® Neu	0,5 mg $E_3$ in 1,0 g Creme pro Appl.
Ortho-Gynest®	0,5 mg $E_3$ in 5,0 g Creme pro Appl.
Colpotrophine®	10 mg Promestrienum in 1 g Creme pro Appl.
Dienoestrol Ortho®	0,5 mg Dienoestrolum in 5 g Creme pro Appl.
Premarin®	0,625 mg konj. Östrogene in 1 g Creme, graduerter Appl.
<b>Ovula / Kapseln</b>	
Ovestin® Ovulum	0,5 mg $E_3$
Ortho-Gynest® Ovulum	0,5 mg $E_3$
Ortho-Gynest® D Ovulum	3,5 mg $E_3$
Colpotrophine® Vag. Kapseln	10 mg Promestrienum
Dienoestrol Ortho® Ovulum	0,5 mg Dienoestrolum
<b>Tabletten</b>	
Ovestin®	1 mg $E_3$
Vagifem®	25 µg $E_2$
<b>Vaginalring</b>	
Estring®	7,5 µg $E_2$ / 24 Std. über 3 Monate

Abbildung 12: Drei verschieden konzentrierte Östriolcremen

Präparat	Creme/ Tube	Anzahl Appl./Tube	Creme/ Appl.	$E_3$ /Appl.
Ovestin®	15 g	30	0,5 g	0,5 mg
Oestro-Gynaedron®-Neu	50 g	50	1,0 g	0,5 mg
Ortho-Gynest®	80 g	16	5,0 g	0,5 mg



## PESSARE

Pessare [12], gut angewendet, sind die effektivste Soforthilfe bei Stressinkontinenz und Prolapsbeschwerden. Zusammen mit Östrogenen [1] sind sie zudem ein wichtiger Therapiebaustein bei der Behandlung urogenitaler Reizzustände, bei Kohabitations-, Miktions- und Narbenbeschwerden und bei operativen Vor- und Nachbehandlungen.

Pessare werden so lange angewendet, bis durch adjuvante Therapien (Tab. 1) wie z. B. Physiotherapie, Östrogene, Infektsanierung die Beschwerden behoben sind oder, wo dieses Ziel innert vereinbarter Frist nicht erreicht wird, meist so lange, bis operative Behandlungen die Pessartherapie ablösen.

Moderne Pessarbehandlungen sind ausschließlich Selbsttherapien. Der Arzt/die Ärztin wählt Pessartyp und Größe, die Inkontinenzschwester instruiert und kontrolliert die Anwendung. Jeweils am Morgen oder z. B. vor sportlicher Belastung wird das Pessar unter Applikation von östrialhaltiger Creme eingelegt, am Abend wieder entfernt. Es wird nicht desinfiziert, sondern nur mit warmem Wasser gewaschen und am anderen Morgen oder bei Bedarf wieder mit einer Hormoncreme (Gleitmittel und Substitution) eingelegt.

Würfelpessare brauchen reichlich Gleitmittel, weshalb niedrig konzentrierte Cremes (Ortho-Gynest®, Tab. 2, Abb. 12, 13a) verwendet werden, Urethralpessare brauchen wenig Gleitmittel, daher sollten hoch konzentrierte Östrialcremen appliziert werden (Ovestin®, Tab. 2, Abb. 12, 13b).

Es gibt sehr viele Pessartypen (Abb. 14, 15). Meist werden

wiedereinlegbare Ring- und Würfelpessare aus Silikon verwendet. Sie sind mit einem Zugfaden versehen, der das Handling erleichtert und auch die intravaginale Lage stabilisiert. Wo sich Silikonpessare nicht eignen (z. B. enge, narbige Vagina, schlechter Halt), helfen oft die verschiedenen Wegwerfpessare und Tampons aus Schaumstoff und/oder Zellulose (Abb. 16).

Bei Stressinkontinenz (Abb. 17a) eignen sich Pessarformen, welche die Urethra unterstützen und bei körperlicher Belastung schließen (Urethrapessar Abb. 17b, Conveenpessar Abb. 17c). Sie müssen problemlos eingelegt werden können, dürfen nicht schmerzen und auch nicht herausfallen.

Bei Deszensusbeschwerden (Abb. 18a) werden eher Würfelpessare (Abb. 15, 18b) verwendet. Sie dürfen keine Beschwerden verursachen und müssen gut eingelegt und entfernt werden können. Würfelpessare haften an der

Vaginalhaut und liegen nicht, wie z. B. die Ringpessare, dem Beckenboden auf. Darum halten sie auch bei überdehntem, schlaf-

Abbildung 14: Urethrapessare, aus Silikon, nach Arabin, erhältlich in Gr. 45–90 mm

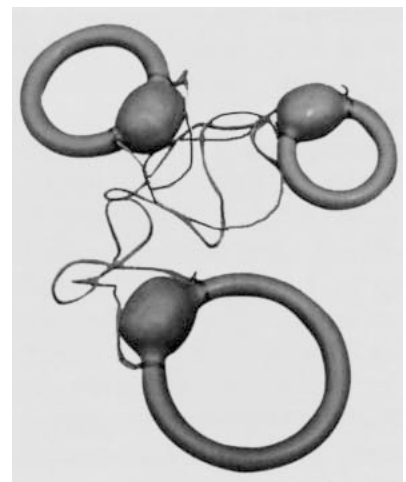


Abbildung 15: Würfelpessare, aus Silikon, nach Arabin, erhältlich mit Kantenlänge 25–45 mm

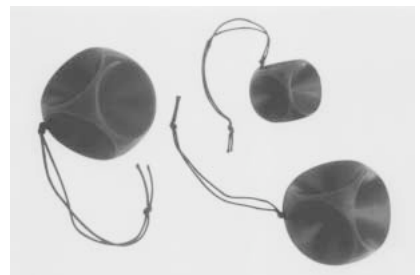


Abbildung 16: Wegwerfpessare, aus Zellulose und/oder Schaumstoff: 1 Tampon / 2 ProDry / 3 Conveen mit Applikator / 4 Contam

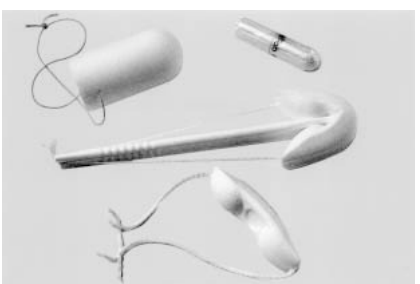


Abbildung 13a: Würfelpessar mit viel Creme als Gleitmittel zur vaginalen Applikation (Ortho-Gynest® Creme, Konzentration 0,01% E<sub>3</sub>).



Abbildung 13b: Urethrapessar mit wenig Östrogencreme als Gleitmittel zur vaginalen Einlage (Ovestin® Creme, Konzentration 0,1% E<sub>3</sub>)



fem Levator ani und bei weitem Hiatus vaginalis.

Wenn ein Deszensus mit einer Stressinkontinenz (manifest oder larviert) kombiniert ist, können Würfel durch die Blasenreposition (Abb. 18c) die Inkontinenz verstärken, weshalb dann Urethrapessare oder Wegwerpessare verwendet werden müssen.

Zur Behandlung von Narbenbeschwerden, Vaginalverengungen, Dyspareunie und

urogenitalen Reizzuständen (z. B. Urethralyndrom mit GV-Beschwerden) müssen Pessare gewählt werden [12], welche die kritische Geweberegion dehnen und dort die reichlich applizierte Östrogencreme „einmassieren“, bis das Gewebe aufgelockert, weich und schmerzfrei wird.

Wie kaum eine andere urogynäkologische Therapie ist die Akzeptanz und der Erfolg der Pessartherapie abhängig von einer kompetenten Anleitung und einem, die Patientin überzeugen-

den und zur Mitarbeit motivierenden Therapiekonzept.

## INFEKTHERAPIE UND INTIMPFLEGE

Die Behandlung chronisch rezidivierender urogenitaler Infektionen [13–15] und Reizzustände verlangt ein Konzept [2, 4], das die einleitend aufgezeigten Besonderheiten in der Pathophysiologie urogynäkologischer Beschwerden

Abbildung 17a: Stressinkontinenz. Bei körperlicher Belastung öffnen sich Blasenhals und Urethra.

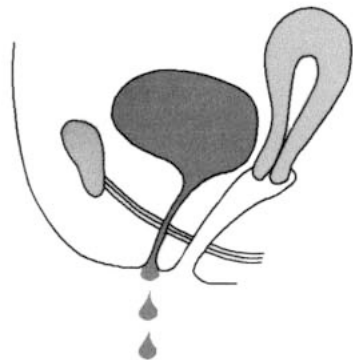


Abbildung 17b: Kontinenz durch Einlage eines Urethrapessars. Das Pessar schließt bei körperlicher Belastung die Harnröhre.

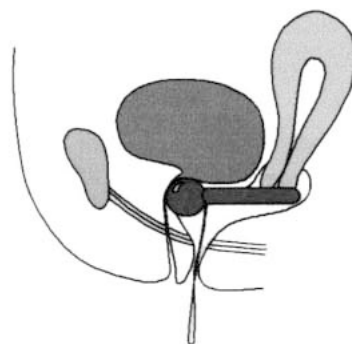


Abbildung 17c: Kontinenz bei eingelegtem Conveenpessar.

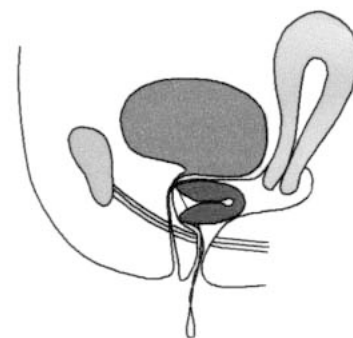


Abbildung 18a: Urogenitaler Deszensus

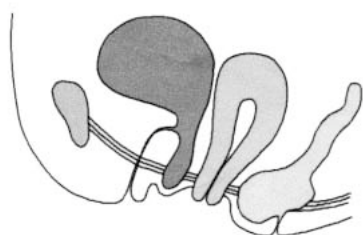


Abbildung 18b: Würfel eingelegt, Beckenorgane reponiert

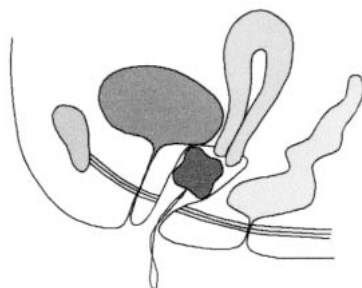


Abbildung 18c: Die Reposition des Deszensus mit einem Würfelpessar kann eine larvierte Inkontinenz manifest werden lassen



beachtet. Entsprechend ist entlang der ganzen ascendierenden Infektkette (Vulva, Vagina, Urethra, Blase) zu behandeln und sind aufgrund der Polyätiologie mehrere therapeutische Ansätze gleichzeitig zu nutzen. Dazu zählen geeignete Intimpflege, eine lokale und postmenopausal auch eine systemische Östrogen-substitution, eine gezielte, erregerspezifische Infektbehandlung (Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen) und ein gutes Trink- und Miktionsverhalten. Je nach Erreger und besonders bei Rezidiven ist auch eine Partnertherapie zu empfehlen.

Vulvitis, Kolpitis, Pruritus vulvae, Vulvadystrophie

Vulvovaginale, chronisch rezidivierende Entzündungen, Schleimhautbeschwerden, Juckreiz und Brennen können die Lebensqualität stark einschränken, Partnerbeziehungen belasten, verunsichern und wegen der oft erfolglosen Therapien, die sich leider

allzu häufig auf verschiedene antimykotische Vaginalcremen beschränken, sehr frustrieren. Als Entzündungserreger in Frage kommen [2, 13, 14, 16] Hautbakterien wie E. coli, Entero kokken, Streptokokken, Proteus mirabilis und auch Mykosen. Zu den typischen sexuell übertragenen Keimen zählen Chlamydien, Gardnerellen, Mykoplasmen, Gonokokken, Trichomonaden, Herpes genitalis. Am häufigsten dürften heute die Pruritus- und Schleimhautbeschwerden auf die plane Erscheinungsform des HPV-Infektes (Human Papilloma Virus) zurückzuführen sein. Er lässt sich einfach nachweisen durch Betupfen der Vulva mit 5 %-iger Essigsäure, was zur Weißverfärbung mit starkem Brennen an den befallenen Schleimhaut-/Hautbezirken führt.

Bakterielle Entzündungen, Mykosen und Protozoen werden erregerspezifisch [17] mit den üblichen Präparaten, meist kombiniert, systemisch und lokal

behandelt. Vorteilhaft ist zusätzlich eine schleimhautaufbauende Intimpflege (Tab. 3) oder mindestens eine vaginale Östrogencremeapplikation [1], anfangs zwei- bis dreimal pro Woche, später als Erhaltungstherapie einmal pro Woche. Den vulvären HPV-Infekt mit Pruritus, oft verbunden mit urogenitalen Reizzuständen – wie Urethralesyndrom, Dyspareunie, Reizblase – behandeln wir mit recht gutem Erfolg mit Waschungen, Bädern und Cremes nach dem Prinzip Geben / Desinfizieren / Fetten / Östrogenisieren. Dabei sind sorgfältig die Wasch- und Badezusätze und die Cremes auszusuchen und je nach Wirkungseffekt und Verträglichkeit dem Therapieverlauf anzupassen. Anfangs ist die Behandlung intensiv, oft mehrmals täglich, später genügen einfache Erhaltungstherapien in größeren Abständen.

Ein lästiger Pruritus vulvae kann auch durch eine Dystrophie [18] und andere Dermatosen verur-

Tabelle 3: Intimpflege bei chronisch rezidivierendem Pruritus vulvae, planem HPV-Infekt, rezidivierenden urogenitalen Infekten, Dystrophie und Dermatosen

<b>Konzept</b>	<u>Kombinationstherapie:</u> Waschen / Baden / Cremes mit Substanzen, die antimikrobiell, entzündungshemmend, juckreizstillend und fettend wirken, immer kombiniert mit lokalen Östrogencremen.
<b>Waschen / Badezusätze</b>	Der-med Waschlotion, Pruri-med Hautwaschemulsion, Lubex flüssig (Emulsion), Lubex fest (Seife), Antidry Hautwaschöl, Antidry Mandelöl-Bad, Tannosynt flüssig, Icto-Bad, Balneum-Hermal Plus, Soufrol Schwefelölbad, Molkenbad Wyss, antivirale Emulsion Wyss.
<b>Fettsalben / -cremen / -emulsionen</b>	Excipial Creme, Excipial Fettcreme, Linola halbfett Emulsion, Linola Fett Emulsion, Bepanthen Lotion, Bepanthen Creme, Comfeel Schutzcreme Barrière; vorteilhaft sind Mischungen mit Phytotherapeutika (Teebaumöl, Hamamelis u.a.m.) oder entsprechende Fertigprodukte wie Hametum Salbe, Antidry Mandelöl-Salbe, -Lotion.
<b>Östrogene</b>	Ovestin Creme (E <sub>3</sub> ), Linoladiol Emulsion (E <sub>2</sub> ), Premarin Vaginalcreme (konj. Östrogene).
<b>Steroidkombinationen</b>	Bei Dystrophie und ekzematösen Veränderungen mit starkem Juckreiz: Betnovate®-N, Dexalocal®-F, Mycolog®
<b>Salicylsäure</b>	Bei Hyperkeratose: Localsalen®, Dexasalyl®

sacht werden. Dann wird während einiger Wochen, bis der Pruritus nachläßt, obige Intimpflege ergänzt mit einem Lokalkortikoid, z. B. Betnovate®-N, Mycolog®, Dexalocal®-F (Tab. 3). Bei ausgeprägter Hyperkeratose empfiehlt sich zusätzlich ein schälendes Präparat, das Salicylsäure enthält (Locasalen®, Dexasaly®). Wenn Indurationen und Ulzerationen nicht rasch auf die Lokalbehandlung ansprechen, ist eine histologische Abklärung notwendig.

#### Harnwegsinfekt

Ein unkomplizierter Harnwegsinfekt (unterer HWI, nicht rezidivierend) wird entweder mit einer Einmaldosis oder über drei Tage antibiotisch behandelt. Komplizierte Infekte (HWI der oberen Harnwege, rezidivierende untere

HWI, HWI in graviditate) brauchen mindesten zehn- bis vierzehntägige Therapien [2, 13–15]. Da bei rezidivierenden Harnwegsinfekten die Kulturen in über 50 % negativ sind (nicht kultivierbare Erreger), behandeln wir Reizblasenbeschwerden und das Urethralesyndrom initial immer mit einem Tetrazyklinpräparat über 10–14 Tage. Wir achten auch auf eine gute vaginale Östrogenisierung, auf große Trinkmengen und auf eine gute Intimpflege. Rezidivieren die Infekte trotzdem oder bessert sich die Drangsymptomatik zu wenig, ist zystoskopisch zu klären, ob intraurotheliale Infektionen und/oder Defekte des Blasenendothels [19, 20] und der urothelialen Schutzschicht (Glukosaminoglykanschicht) [21] vorliegen, die spezifischer Zusatztherapien [22, 23] bedürfen.

## MEDIKAMENTÖSE THERAPIE

### Blasenrelaxierende Medikamente

Detrusorrelaxierende Medikamente [24–26] reduzieren die Drangsymptomatik, die Pollakisurie und die Nykturie. Sie sind ein wichtiger Therapiebaustein bis begleitende, mehr kausale Behandlungsansätze – wie Trink- und Miktionstraining, Infekt-sanierung und Östrogene – das Krankheitsbild bessern. Die Akzeptanz (Mundtrockenheit) der blasenrelaxierenden Medikation ist größer, wenn mit einer Nachtdosis begonnen wird und langsam bis zur optimalen Tagesdosis gesteigert wird.

Tabelle 4: Therapie von Harnwegsinfekten

Harnwegsinfekt	Therapiedauer	Medikament	Dosierung/Tag
Unkompliziert	Einmaldosis 3 Tagestherapie	Fosfomycin (Monuril)	1 Beutel à 3 g
		Trimethoprim/Sulfamethoxazol (Bactrim forte)	2 x 1 Tbl. à 160/800 mg
		Norfloxacin (Noroxin)	2 x 1 Tbl. à 400 mg
		Ciprofloxacin (Ciproxin)	2 x 1 Tbl. à 250 mg
		Ofloxacin (Tarivid)	2 x 1 Tbl. à 200 mg
Kompliziert	14 Tage	Bactrim forte	2 x 1 Tbl. à 160/800 mg
		Noroxin	2 x 1 Tbl. à 400 mg
		Ciproxin	2 x 1 Tbl. à 250 mg
		Tarivid	2 x 1 Tbl. à 200 mg
		Amoxicilin/Clavularsäure (Augmentin)	2 x 1 Tbl. à 875/125 mg
Rezidivierend	14 Tage anschliessend 2–3 Monate	Doxycyclin (Vibramycin®)	1 Tbl. à 200 mg
		Doxycyclin® forte	1 Tbl. à 200 mg
		Bactrim forte	1 Tbl. à 160/800 mg
		Noroxin	1 Tbl. à 400 mg
		Nitrofurantoin (Furadantin retard)	1 Kps. à 100 mg
Chlamydien	7–14 Tage 10 Tage Einmaldosis	Vibramycin® oder Doxycyclin® forte	1 Tbl. à 200 mg 1 Tbl. à 200 mg
		Roxithromycin (Rulid)	2 x 1 Tbl. à 150 mg
		Azithromycin (Zithromax)	4 x 1 Tbl. à 250 mg

Andere urogynäkologische Medikamente (Tab. 5–7)

*Pharmakotherapie der Stressinkontinenz*

Der therapeutische Effekt der medikamentösen Stressinkontinenztherapie [15] ist gering. Probatorisch können  $\alpha$ -Agonisten eingesetzt werden. Sie sind kontraindiziert bei Hypertonie.

*Pharmakotherapie bei Blasenentleerungsstörung und Überlaufinkontinenz*

Eine medikamentöse Therapie der Blasenentleerungsstörung [15] ist dann erfolgversprechend, wenn mechanische Ursachen ausgeschlossen sind und eine Restfunktion des Detrusors vorhanden

ist. Zwei therapeutische Ansätze sind gegeben: die Tonisierung des Detrusors durch Parasympathomimetika und die Relaxation der glatten Muskulatur am Blasenhalss und in der proximalen Urethra durch  $\alpha$ -Rezeptorenblocker.

**KOMPLEMENTÄRMEDIZIN**

Patientinnen mit chronischen und rezidivierenden urogynäkologischen Beschwerden sind meist sehr verunsichert und brauchen eine verständnisvolle psychotherapeutische Begleitung, eventuell sogar eine psychiatrische Behandlung [15, 27]. Die Mehrheit der Patientinnen mit chronischen

urogynäkologischen Beschwerden greift in Ergänzung zu den schulmedizinischen Behandlungen auch zu komplementärmedizinischen Therapien. Es würde den Rahmen dieser Übersichtsarbeit sprengen, auf die fast unüberschaubare Vielfalt dieser Behandlungsarten [28, 29] einzugehen.

Therapeutisch sehr effektiv sind sicher die pflanzlichen Wirkstoffe (Phytotherapie) [29, 30], die in Form von ätherischen Ölen, Tinkturen und Tees lokal angewendet oder eingenommen werden. Je nach Substanz haben sie entzündungshemmende, antibakterielle, antimykotische, antivirale, juckreizstillende, schmerzlindernde, krampflösende und entspannende Wirkungen.

Tabelle 5: Detrusorrelaxierende Medikamente zur Therapie bei hyperaktiver Blase, Reizblase, Urgeinkontinenz

Medikamentengruppe	Wirkstoff	Markenname	Dosierung pro Tag
Anticholinergika	Tolterodin	Detrusitol 1 mg/2 mg Tbl.	2 x 2 mg
	Oxybutynin	Ditropan 5 mg Tbl.	3 x 1 Tbl.
	Emeprouniumbromid	Cetiprin 200 mg Tbl.	3–4 x 1 Tbl.
	Tropiumchlorid	Spasmo-Urgenin Neo 20 mg Drg.	2 x 1 Drg.
Spasmolytikum	Flavoxat	Urispas 200 mg Drg.	3 x 1 Drg.
Trizykl. Antidepressivum	Imipramin	Tofranil 10 mg / 25 mg Drg.	3 x 10–25 mg Drg.

Tabelle 6: Urethratonisierende Medikamente zur Behandlung der Stressinkontinenz

Medikamentengruppe	Wirkstoff	Markenname	Dosierung pro Tag
$\alpha$ -Agonisten	Phenylpropanolamin	Kontexin® Retard 50 mg	2 x 1 Tbl.
	Midodrin	Gutron® 2,5 mg	3 x 1 Tbl.

Tabelle 7: Urethrarelaxierende und detrusortonisierende Medikamente zur Behandlung von Blasenentleerungsstörungen und Überlaufinkontinenz\*

Medikamentengruppe	Wirkstoff	Markenname	Dosierung pro Tag
Detrusortonisierung durch Parasympathomimetika	Carbachol	Doryl® 2 mg Tbl.	3 x 1–2 mg
	Betanechol	Myocholine® 10 mg/25 mg Tbl.	3 x 20–50 mg
	Distigminbromid	Ubretid® 5 mg Tbl.	1 Tbl.
Relaxation Blasenhalss / Urethra durch $\alpha$ -Blocker	Terazosin	Hytrin®* BPH 1 mg/2 mg/5 mg Tbl.	1–2 x 5 mg
	Alfuzosin	Xatral® 25 mg/SR5mg Tbl.	1–2 x 2,5–5 mg
	Tamsulosin	Pradif® retard 400 µg retard Kps.	1 Kps.

\* einschleichend dosieren (Starterpackung) zur Verminderung einer evtl. Blutdrucksenkung

Bei chronischen Entzündungen und Reizzuständen hilfreich ist auch eine Balneotherapie [31]. Häufig angewendet werden auch Bioresonanzmethoden [32] und Akupunktur [33].

## OPERATIONSINDIKATION UND AKTUELLE TECHNIKEN BEI STRESSINKONTINENZ UND DESZENSUS

Indikationen und Techniken [2, 34, 35] der Inkontinenz- und Deszensusoperationen haben sich in den letzten Jahren dank wissenschaftlicher Erfolgskontrollen gewandelt und konkretisiert. Vor jeder Operation sollte die Erfolgsaussicht in Relation zu den möglichen Komplikationen gestellt werden. Eine nicht störende Inkontinenz und ein asymptomatischer Deszensus dürfen nicht operiert werden. Sogenannte operative Gesamtkonzepte – und ganz besonders die prophylaktischen Operationen – sind nicht mehr zu rechtfertigen. Jeder einzelne Eingriff, die Harninkontinenzoperation, die operative Korrektur einer Zystozele, Rektozele, Enterozele und auch die Hysterektomie haben getrennte Indikationen [34]. Die Indikation zur operativen Behandlung der Harninkontinenz und/oder des Deszensus ist erst dann gegeben, wenn

- die konservative Therapie ausgeschöpft ist,
- die Harninkontinenz (Stress oder Mischform) und/oder der Deszensus störende Beschwerden verursachen,
- die operativen Heilungschancen gut sind,

- die Patientin nach Aufklärung über Erfolgchancen und Risiken die Operation wünscht.

Als Stressinkontinenzoperation allen anderen Techniken überlegen ist die TVT-Methode (Tension-free vaginal tape nach Ulmsten), einerseits wegen der Einfachheit dieser Operation (in Lokalanästhesie, ambulant oder während Kurzhospitalisation), andererseits auch wegen der hohen Erfolgsrate von über 90 % [36–38]. Bei abdominalen Operationen kann als Zusatzeingriff auch noch eine abdominale Kolposuspensionsmethode als Inkontinenzoperation durchgeführt werden. Einigkeit herrscht heute darüber, daß die Diaphragmaplastik keine Inkontinenzoperation ist, da sie langfristig die Kontinenz mehr verschlechtert als verbessert.

Deszensusoperationen sind heute Kombinationen von Geweberraffungen (Kolpoperineoplastik, seltener Diaphragmaplastik) mit Vaginopexieoperationen [2, 15, 35, 39, 40], meist die sakrospinale Vaginopexie, seltener die paravaginale und die sakrale. Zu beachten ist, daß alle Deszensusoperationen durch die Blasen-elevation und die Streckung der Urethra die Urethraverschlußfunktion verschlechtern und dadurch eine manifeste Stressinkontinenz verstärken oder eine larvierte Stressinkontinenz manifest werden lassen können. Daher muß bei larvierter und bei manifester Stressinkontinenz eine Deszensusoperation mit einer Inkontinenzzusatzoperation kombiniert werden.

## Literatur:

1. Eberhard J, Geissbühler V. Urogenitalproblematik und Harninkontinenz im Alter – Wirkung von Östrogenen. J Menopause 2000; 7 (Sonderheft 1): 27–31.
2. Eberhard J, Schär G. Gynäkologische Urologie. Gyn. Rundsch 1991; 31 (Suppl 1): 1–52.
3. Eberhard J. Abklärung der Harninkontinenz. Praxis 1997; 86: 1254–9.
4. Eberhard J, Geissbühler V. Harninkontinenz und Blasenbeschwerden der Frau. Hospitalis 1994; 64: 543–59.
5. Eberhard J, Geissbühler V, von Siebenthal M. Harnverlust und Blasenbeschwerden der Frau. Patientenbroschüre der Frauenklinik Frauenfeld/CH, 1999 (erhältlich beim Autor).
6. De Paepe H, Hoebeke P, Renson C, Van Laecke E, Raes A, Van Hoecke E, Van Daele J, Vande Walle J. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. Br J Urol 1998; 81 (Suppl): 109–13.
7. Schüssler B, Laycock J, Norton P, Stanton S. Pelvic floor re-education. Principles and practice. Springer, London Heidelberg New York 1994.
8. Appell RA, Bourcier AP, La Torre F. Pelvic floor dysfunction. Investigations & conservative treatment. Casa Editrice Scientifica Internazionale, Rom, 1999.
9. Bachtiry B, Riss P, Hengstberger M. Der Endotrainer. Vordehnung des Musculus levator ani bei der Behandlung von Stressinkontinenz. Kontinenz 1995; 4: 150–3.
10. Braschoss A. Inkontinenztherapie. Eine Information für Ärzte. Die Therapie mit dem TNS SM1 i. (erhältlich bei Schwa-medico, Giessen/D).
11. Geissbühler V, Bachmann U, Eberhard J. Vaginale Östrioltherapie bei postmenopausalen Harninkontinenz- und Blasenbeschwerden: Klinische und urodynamische Ergebnisse, Therapieempfehlungen. Kontinenz 1994; 3: 231–7.
12. Eberhard J, Geissbühler V. Pessartherapie. J Urol Urogynäkol 1999; 7 (4): 3–11.

**PD Dr. med. J. Eberhard**

Medizinstudium in Zürich/CH und Paris/F.  
Assistenzjahre in Medizin, Chirurgie und Frauen-  
heilkunde. 1973–74 chirurgischer Oberarzt in  
Herisau/CH, 1975–78 gynäkologischer Oberarzt  
in Münsterlingen/CH, seit 1979 Chefarzt der  
Frauenklinik in Frauenfeld/CH. Habilitation 1988  
an der Universität Zürich/CH. Entwickelte in  
klinisch-wissenschaftlichen Arbeiten urogynäkologische Abklärungs-  
und Behandlungskonzepte, die laufend im Einsatz geprüft und verbes-  
sert wurden und ihren Niederschlag in vielen Publikationen und  
mehreren Lehrfilmen fanden.



**Korrespondenzadresse:**

PD Dr. med. Jakob Eberhard  
Chefarzt Frauenklinik, Thurgauisches Kantonsspital  
CH-8501 Frauenfeld

13. Hofstetter A. Urogenitale Infektionen. Springer, Berlin Heidelberg New York 1999.
14. Petersen EE. Urogenitalinfektionen bei Frauen. In: Hofstetter A (ed). Urogenitale Infektionen. Springer Berlin Heidelberg New York, 1999; 177–205.
15. Petri E. Gynäkologische Urologie. Lösungen für die interdisziplinäre Diagnostik und Therapie. Georg Thieme, Stuttgart New York 1996.
16. Kunz J. Diagnose, Klinik und Therapie der Vulvovaginitis in der täglichen Praxis. Schweiz Rundschau Med (PRAXIS) 1984; 73: 441–53.
17. Lauper U, Kaiser RR. Vaginalinfektionen – Ursache für Störungen des vaginalen Ökosystems oder Folge davon? ARS MEDICI 1993 (Sonderdruck).
18. Lotze K-W. Dystrophische Erkrankungen der Vulva. hautnah schweiz 1999; 3: 31–4.
19. Erickson DR, Davies MF. Interstitial cystitis. Int Urogynecol J 1998; 9: 174–83.
20. Hohlbrugger G. Leaky urothelium and/or vesical ischemia enable urinary potassium to cause idiopathic urgency/frequency syndrome and urge incontinence. Int Urogynecol J 1996; 7: 242–55.
21. Bichler KH, Strohmaier WL, Nelde HJ, Korn S, Keil R. Glykosaminoglykane. Substanzen mit urothelprotektiver und lithoinhibitorischer Wirkung. TW Urologie Nephrologie 1991; 6: 350–62.
22. Peeker R, Fall M. Treatment guidelines for classic and non-ulcer interstitial cystitis. Int Urogynecol J 2000; 11: 23–32.
23. Hohlbrugger G. Aktuelle Aspekte der Therapie des Reizblasensyndroms. Akt Urol 1998; 29: 327–33.
24. Schwantes U, Topfmeier P. Importance of pharmacological and physicochemical properties for tolerance of antimuscarinic drugs in the treatment of detrusor instability and detrusor hyperreflexia – Chances for improvement of therapy. Int J Clin Pharmacol Ther 1999; 37, 5: 209–18.
25. Kölbl H. Konservative Therapiemöglichkeiten der weiblichen Harninkontinenz. Speculum 1994; 12 (3): 19–24.
26. Rauchenwald M. Interaktionen von Pharmaka mit dem unteren Harntrakt. J Urol Urogynäkol 1996; 3 (2): 30–8.
27. Bitzer J. Psychosomatik der Miktionsstörungen der Frau. In: Stauber M, Kantenich H, Richter D (eds). Psychosomatische Geburtshilfe und Gynäkologie. Springer, Berlin Heidelberg 1999; 522–31.
28. Saller R, Feiereis H. Erweiterte Schulmedizin. Anwendung in Diagnostik und Therapie. Band 3: Unkonventionelle Therapiemethoden und Arzneimittelverschreibungen. Hans Marseille, München 1997.
29. Dittmar FW, Loch EG, Wiesenauer M. Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Grenzen und Möglichkeiten. Hippokrates, Stuttgart, 1994.
30. Wiesenauer M. Rezidivierende gynäkologische Infektionen und Harnwegsinfektionen. Gynäkologie 2000; 33: 46–54.
31. Gutenbrunner Chr, Hildebrandt G. Handbuch der Balneologie und medizinischen Klimatologie. Springer Verlag, 1994.
32. Keymer M. BICOM Resonanz-Therapie (BRT). Diagnose- und Therapie-systematik im ultrafeinen Bioenergiebereich. Haug, Heidelberg, 1996.
33. Schuler C. Akupunktur in Geburtshilfe und Frauenheilkunde. In: Pothmann R (ed). Akupunktur in Klinik und Praxis. Hippokrates, Stuttgart 1989.
34. Eberhard J, Kölbl H, Kranzfelder D et al (Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie, Sektion der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe). Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie zu urogynäkologischer Diagnostik und Therapie. Kontinenz 1993; 2: 137–40.
35. Eberhard J. Vaginale Inkontinenzoperationen – wann, wie und warum? Speculum 1997; 15 (3): 10–3.
36. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int Urogynecol J 1996; 7: 81–6.
37. Ulmsten U et al. A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. Int Urogynecol J 1998; 9: 210–3.
38. Fischer A, Hoffmann G. TVT (tension-free vaginal tape) – ein neues Implantat zur Behandlung der weiblichen Harninkontinenz. Gyn Prax 1999; 23: 281–97.
39. Hohl MK. Die paravaginale Kolpopexie: eine wenig beachtete Operation. Unser Thema – Ihr Thema 1996; 3: 4–11.
40. Hirsch HA, Käser O, Iklé FA. Atlas der gynäkologischen Operationen. Thieme, Stuttgart 1995.